

PROAT®

*Catálogo*

# FACB

## Vigilante de Aislamiento DC

# FACB

## Vigilante de Aislamiento DC con Rearme Automático y Visualización en Tiempo Real




✓ Detecta fallos de aislamiento **simétricos y asimétricos** de los conductores (+) y (-) con respecto a tierra

✓ **2 contactos conmutados** de salida libres de potencial independientes, con niveles de actuación y temporizaciones programables: prealarma y alarma

✓ **Prealarma**: nivel de actuación de 1 MΩ - 8 MΩ y actuación con retardo de 0-30 segundos

✓ **Alarma**: nivel de actuación de 100 kΩ - 1 MΩ y actuación con retardo de 0-30 segundos

✓ **Rearme automático** configurable entre 1-60 minutos

✓ **Visualización en tiempo real** del nivel de aislamiento de la instalación. Rango de medición entre 1 kΩ - 10 MΩ

✓ Para sistemas IT de **38 $V_{DC}$ – 1500 $V_{DC}$** según modelo

✓ Comunicaciones **Modbus**

### Aplicaciones

Vigilancia de posibles fallos a tierra de Sistemas DC aislados de tierra IT:

- Instalaciones eléctricas aisladas de tierra
- Instalaciones fotovoltaicas
- Sistemas de carga de vehículos eléctricos
- Sistemas de baterías
- Sistemas de conversión de potencia con rectificadores e inversores



## Características Funcionales

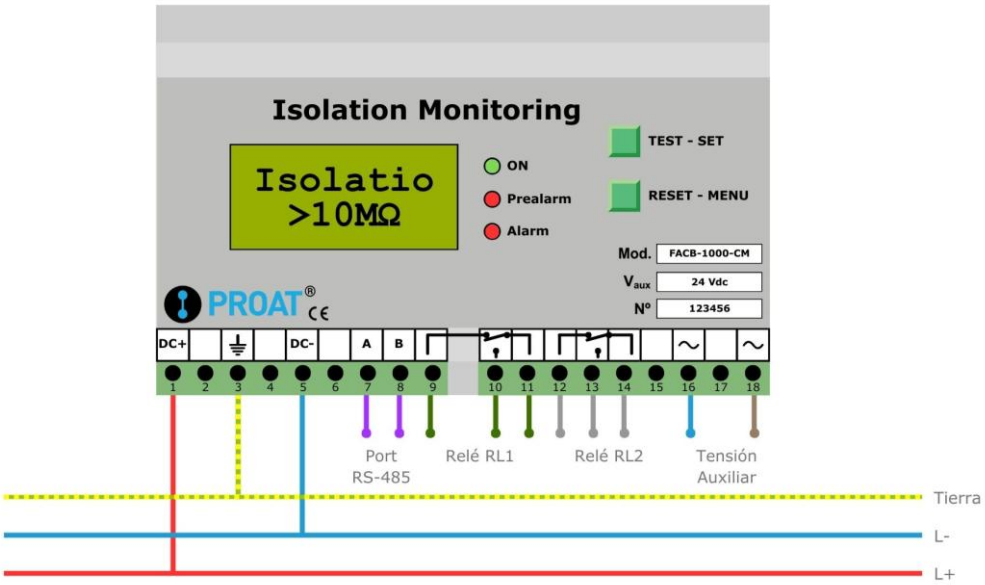
- 2 relés de salida con contactos conmutados libres de potencial independientes, con niveles de actuación y temporizaciones programables: Prealarma y Alarma
- Programación de valores de  usando los botones **SET-MENU** en el frontal del equipo:
  - Nivel de actuación prealarma
  - Nivel de actuación alarma
  - Temporización prealarma
  - Temporización alarma
  - Tiempo de rearme automático
  - Memoria de alarma – Sí/No
  - ID Modbus
  - Idioma: Español/Inglés
- Visualización en tiempo real de la resistencia de aislamiento
- Pantalla frontal LCD de 2 × 8 caracteres
- Botón **TEST** para simular el fallo a tierra de (+) y (-)
- Botón **RESET** para reiniciar el equipo y borrar el fallo
- LEDs para señalizar los fallos de Prealarma y Alarma
- Interfaz RS-485 aislada eléctricamente con Protocolo Modbus RTU según modelo:
  - Medida de aislamiento instantánea
  - Estado de los relés
  - Ver Mapa Modbus

## Modelos

| Modelo | Tensión Nominal $U_N$ | Rango de Funcionamiento | Nivel de Alarma | Tensión Auxiliar | Tamaño DIN | Comunicaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **FACB-125-CM** | 125 $V_{DC}$ | 38-150 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 86-264 $V_{AC}$ \| 96-370 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-125-CM-24** | 125 $V_{DC}$ | 38-150 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 24 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-600-CM** | 600 $V_{DC}$ | 180-600 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 86-264 $V_{AC}$ \| 96-370 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-600-CM-24** | 600 $V_{DC}$ | 180-600 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 24 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-800-CM** | 800 $V_{DC}$ | 240-800 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 86-264 $V_{AC}$ \| 96-370 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-800-CM-24** | 800 $V_{DC}$ | 240-800 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 24 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-1000-CM** | 1000 $V_{DC}$ | 300-1000 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 86-264 $V_{AC}$ \| 96-370 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-1000-CM-24** | 1000 $V_{DC}$ | 300-1000 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 24 $V_{DC}$ | 6M – 106 mm | Modbus RTU |
| **FACB-1500-CM** | 1500 $V_{DC}$ | 450-1500 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 86-264 $V_{AC}$ \| 96-370 $V_{DC}$ | 9M – 160 mm | Modbus RTU |
| **FACB-1500-CM-24** | 1500 $V_{DC}$ | 450-1500 $V_{DC}$ | 100 kΩ - 1 MΩ | 24 $V_{DC}$ | 9M – 160 mm | Modbus RTU |

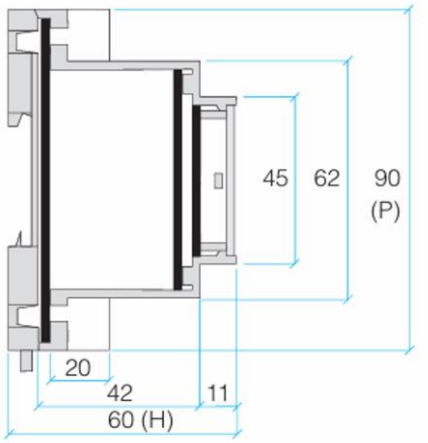
*Pueden fabricarse otros modelos bajo pedido

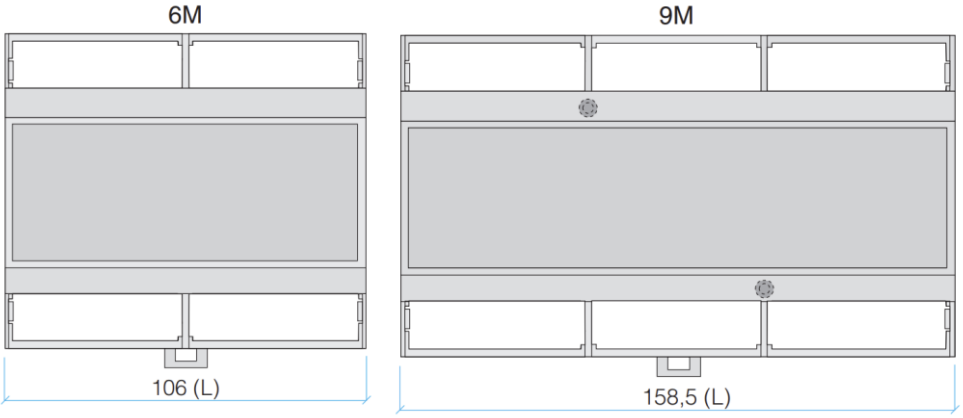
## Conexionado




## Características Constructivas

- Instalación en carril DIN
- Bornes de conexión accesibles desde el frontal
- Caja de plástico auto extinguible, clasificación UL 94 V-0



## Datos técnicos

| MODELO | FACB |
|---|---|
| **Rango de tensión** | |
| Tensión de vigilancia $U_N$ | **0,3*$U_N$ - $U_N$** |
| Tensión auxiliar $V_{AUX}$ | 86 – 264 $V_{AC}$<br>96 – 370 $V_{DC}$<br>24 $V_{DC}$ |
| Consumo en reposo | ≤ 1 W |
| Consumo máximo | ≤ 12 W |
| **Valores de respuesta** | |
| Nivel de Prealarma | **1 - 8 MΩ** |
| Nivel de Alarma | **100 kΩ - 1 MΩ** |
| Rango de medida | 1 kΩ - 10 MΩ |
| Error de medida | ±10 % |
| Temporización Prealarma | 0-30 s |
| Temporización Alarma | 0-30 s |
| Tiempo de rearme | 1-60 min |
| **Ajustes de fábrica** | |
| Nivel de Prealarma | 1 MΩ |
| Nivel de Alarma | 150 kΩ |
| Temporización Prealarma | 10 s |
| Temporización Alarma | 5 s |
| Tiempo de rearme | 1 min |
| ID Modbus | 1 |
| Memoria alarma | Sí |
| **Circuito de medida** | |
| Tensión máxima $U_N$ | $U_N$ + 10% |
| Resistencia interna R+ | 2,1 MΩ |
| Resistencia interna R- | 2,1 MΩ |
| Impedancia a tierra | > 750 KΩ |
| Capacidad parásita | < 5 µF |
| Tipo de fallos detectados | Simétricos y Asimétricos |
| **Vista Frontal** | |
| ON | LED verde |
| Prealarma | LED rojo |
| Alarma | LED rojo |
| Pulsador Test | Sí |
| Pulsador Reset | Sí |
| Pantalla | LCD 2x8 carac. |
| Visualización | Nivel de aislamiento |
| **Prueba dieléctrica** | |
| Entrada $V_{DC}$ – $V_{AUX}$ | 3 $kV_{RMS}$ – 1 min |
| Entrada $V_{DC}$ - Contactos salida | 3 $kV_{RMS}$ – 1 min |
| $V_{AUX}$ – Contactos de salida | 3 $kV_{RMS}$ – 1 min |

| | |
|---|---|
| **Elementos de conmutación** | |
| Número de elementos de conmutación | 2 |
| Tipo de salidas | Contacto conmutado |
| Salidas | Libres de potencial |
| Carga máxima AC | 250 $V_{AC}$ 2 A |
| Carga máxima DC | 300 $V_{DC}$ 0,1 A |
| Tiempo de conmutación RL | < 10 ms |
| Vida útil, número de ciclos | 20 000 000 |
| **General** | |
| Modo de funcionamiento | Continuo |
| Montaje | Carril DIN |
| Conexión | Tornillo M2,5 |
| Par de atornillado | ≤ 0,4 Nm |
| Grado de protección | IP20 |
| Inflamabilidad | UL94V-0 |
| Peso | 350 g |
| Temperatura de funcionamiento | -5ºC a +60ºC |
| Temperatura de almacenamiento | -20ºC a +80ºC |
| Humedad relativa (sin condensación) | < 95% |
| Método de cambio de valores | Selección frontal |
| **Estándares** | |
| Requisitos de seguridad eléctrica | UNE-EN 61010-1<br>UNE-EN 61010-2-081 |
| Compatibilidad electromagnética (CEM) | UNE-EN 61000-6-1<br>UNE-EN 61000-6-3/A1 |
| Directivas Europeas | 2014/35/UE<br>2014/30/UE |
| Standard | IEC-61557-8 |
| **Comunicaciones** | |
| Interfaz | RS-485 |
| Protocolo | Modbus RTU |
| Parámetros | 9600, 8, N, 1 |
| ID Modbus | 1-248 |
| Funciones disponibles | 3, 4 |
| Funcionamiento | Servidor |
| Longitud del cable (m) | <1200 |
| Conexión | Terminales A/B |